USER'S MANUAL

MCA-J4302

対応製品型式：CBI-4302

GP-IBカード

Ver. 1.2

URL:http://www.interface.co.jp

安全にお使いいただくために

●本製品は機能追加、品質向上のため予告なく仕様を変更する場合があります。継続的にご利用頂く場合でも、必ずUSER'S MANUALをお読みください。
●本製品のご使用には、ハードウェア，ソフトウェアの専門知識が必要です。
●表示された正しい電源，電圧，使用温度，湿度範囲でお使いください。
●弊社製品は、人命にかかわるような状況下で使用される機器に用いられることを目的として設計，製造されたものではありません。
弊社製品を乗用移動体用，医療用，航空宇宙用，原子力制御用，海底中継用機器など、特殊用途をご検討の際には、弊社営業窓口までご照会ください。
●厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、故障することにより重要な設備及び重大な損失の発生が予想される設備への採用に際しては、重大事故にならないよう安全装置を設置してください。
●USER'S MANUAL中の記号には、次のような意味があります。

記　号	意　　味
	お客様の安全や機器の故障を防ぐために必要なことを示しています。
	注意すべき点を示しています。

補償について

●本製品（ハードウェア，ソフトウェア）のシステム組み込み，使用、ならびに本製品から得られる結果に関する一切のリスクについては、本製品の使用者に帰属するものとします。
●本製品に含まれるバグ、あるいは本製品の供給（納期遅延），性能、もしくは使用に起因する付帯的損害もしくは間接的損害に対して、弊社に全面的に責がある場合でも、弊社はその製品の販売価格以上の責任を負わないものとしますので、予めご了承ください。
●本製品（ソフトウェアを含む）は、日本国内仕様です。本製品を日本国外で使用された場合、弊社は一切責任を負いかねます。また、弊社は本製品に関し、海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

保証について

●弊社の保証規定によります。一部の製品および機械的な可動部分のある製品は１年間です。
ソフトウェア，消耗品（バッテリー等）は除きます。
注）保証期間は弊社Web siteでシリアル番号を入力することにより、ご確認できます。
インターネットに接続できない方は、営業窓口までご連絡ください。
●保証期間内は、原則として無償修理とします。（送料はお客様のご負担を条件とさせて頂きます。）
但し、保証期間内であっても下記の場合は有償修理となります。
①お客様による輸送，移動時の落下，衝突等、お客様のお取り扱いが適正でない為に生じた故障，損傷の場合および消耗品の交換
②火災，地震，水害等の天災および異常電圧による故障，損傷の場合
③弊社製品に接続している弊社指定機器以外の機器の故障に起因する故障の場合
④弊社以外で修理，改造した場合
⑤弊社製品の説明書に記載された使用方法および注意事項に反するお取り扱いによって生じた故障の場合
●保証は、本製品が日本国内で使用される場合に限り有効です。
●保証期間を過ぎた場合には、すべて有償修理扱いとなります。
再修理の保証は、修理完了後6ヶ月以内で同一部品が故障した場合のみです。（但し、修理が可能な箇所であることとします。）その場合は、前回の修理報告書を必ず添付してください。添付されていない場合は新規修理の扱いとなります。

輸出する際の注意事項

本製品は、外国為替及び外国貿易法の規定により、戦略物資など輸出規制品に該当します。
したがって、日本国外に持ち出す際には、日本国政府の輸出許可申請など必要な手続きをお取りください。

改訂履歴

Ver.	年 月	改 訂 内 容
1.0	2002年 8月	USER'S MANUAL MCA-J4302 発行
1.1	2003年 3月	●『第5章 セットアップ』 ・記載内容の修正。
1.2	2003年12月	●『第1章 1.1 機能と特長』 ・6）を追加。 ●『第1章 1.2 オプション品のご紹介』 ・JKC-0126を削除。

このマニュアルは、製品の改良その他により将来予告なく改訂しますので、予めご了承ください。

製品使用登録で保証期間 2 年延長

製品使用登録を行っていただくと、下記の特典がございます。

●保証期間を2年延長します。

●製品のバージョンアップ情報を電子メールでお届けします。

今すぐご登録ください。（出荷後1年以内に登録してください。）
詳細はこちらから。
＜http://www.interface.co.jp/usr_register/prdc_regist.asp＞

弊社 Web site（http://www.interface.co.jp）から、Windows 用ドライバ，ActiveX コントロール，Linux 用ドライバ，DOS 用ライブラリ，各種サービスソフトウェア（ユーティリティ）などのソフトウェアを無償でダウンロードできます。是非、ご利用ください。

―目　次―

第 1 章　製品概要　3

1.1 機能と特長 3
1.2 オプション品のご紹介 4

第 2 章　ハードウェア説明　5

2.1 ハードウェア仕様 5
2.2 回路構成図 5

第 3 章　信号定義　6

3.1 I/O コネクタピンアサインメント 6
3.2 信号説明 6

第 4 章　外部接続　7

4.1 複数台の機器と接続する場合には 7

第 5 章　セットアップ　9

5.1 システムへの実装 9
5.2 オプションソフトウェアの使用について 9
5.3 システムからの取り外し 9

第 6 章　安全にお使いいただくために　10

6.1 設置環境条件 10
6.2 点検 10
6.3 保管 10
6.4 注意事項 10

第 7 章　困ったときには　12

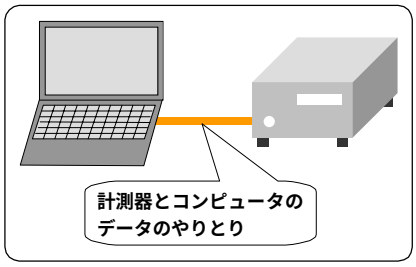
7.1 困ったときのチェックポイント 12
7.2 Q&A 12

第1章 製品概要

CBI-4302は、IEEE 488 BUS（GP-IB／HP-IB）に準拠したCardBus対応GP-IBカードです。
本製品を実装したコンピュータと計測器などを接続し、コンピュータから計測器を制御したり、コンピュータに計測データを取り込むことができます。

1.1 機能と特長

1）IEEE 488 BUS準拠
IEEE 488 BUS（GP-IB／HP-IB）に準拠しており、同種のインタフェースを備えた機器との接続，制御が可能です。



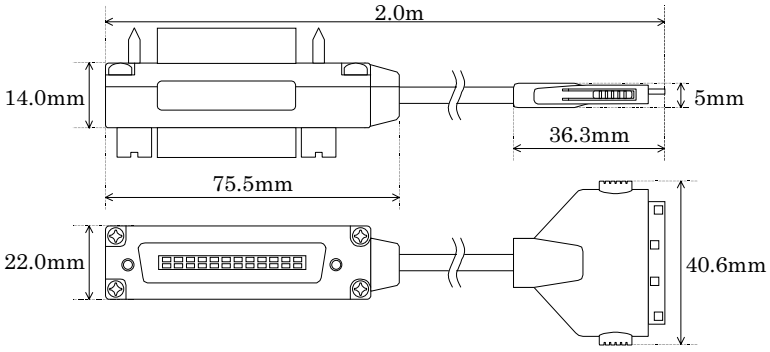
2）National Instruments社 LabVIEW対応
National Instruments社 LabVIEWの仮想計測器より動作させることができます。
※オプションソフトウェアGPC-4301N（およびBPC-0808）が必要となります。

3）専用コントローラ搭載
弊社専用コントローラの様々な制御機能により、IEEE 488のトーカ，リスナ，コントローラ機能を実現することができます。

4）PCIバスマスタによるDMA転送
GP-IBで送受信するデータは、PCIバスマスタDMA回路により、コンピュータのメモリに直接読み書きされるので、OSやアプリケーション動作に負荷をかけません。

5）省電力設計
内部論理回路は3.3Vで動作し、低消費電力（460mA）です。

6）ケーブル
CBI-4302には外部機器接続用のケーブル（JKC-0126）が付属します。



＜JKC-0126 寸法図＞

1.2 オプション品のご紹介

CBI-4302には、以下のオプション品が用意されています。用途に合わせてご利用ください。
オプションの価格及び最新の情報は、弊社Web siteを参照してください。
ソフトウェアは弊社Web siteから無償でダウンロードできます。CDまたはフロッピーディスクでご提供する場合、有償となりますので、あらかじめご了承ください。
ケーブル長については、ご相談に応じます。

オプション品一覧

型 式		内 容
ソフトウェア	BBD-0817	DOS用CardBusイネーブラです。
	BPA-0515	Windows XP，Windows 2000，Windows NT 4.0※，Windows Me，Windows 98，Windows 95※上のアプリケーションから、弊社GP-IB製品の制御を行うためのActiveXコントロールソフトウェアです。Visual Basic，VBA［Visual Basic for Applications］から簡単にActiveXコントロールを使用することができます。（GPC-4301をインストールしておく必要があります。）
	BPC-0808	Windows XP，Windows 2000，Windows NT 4.0※，Windows Me，Windows 98，Windows 95※用LabVIEWセットアップユーティリティです。GPC-4301Nと組み合わせることで、National Instruments社LabVIEWにて本製品を利用することができます。
	GPC-4301	Windows XP，Windows 2000，Windows NT 4.0※，Windows Me，Windows 98，Windows 95※用日本語版ドライバソフトウェアです。
	GPF-4301	Windows XP，Windows 2000，Windows NT 4.0※，Windows Me，Windows 98，Windows 95※用英語版ドライバソフトウェアです。
	GPC-4301N	Windows XP，Windows 2000，Windows NT 4.0※，Windows Me，Windows 98，Windows 95※上のアプリケーションから、弊社GP-IB製品の制御を行うためのソフトウェアです。 GP-IB 業界標準API（IEEE 488.1／IEEE 488.2 API）をサポートしています。 また、BPC-0808を組み込むことでNational Instruments社LabVIEW上から弊社GP-IB製品の制御を行えます。
	GPD-4301	MS-DOS，PC-DOS用ドライバソフトウェアです。
	GPG-4301	Linux／RTLinux用ドライバソフトウェアです。

！ GPC-4301（GPF-4301）とGPC-4301Nは併用することはできません。用途に応じてどちらか1つの型式をインストールしてください。

※ 本製品（CBI-4302）は、Windows NT 4.0およびWindows 95をサポートしていません。

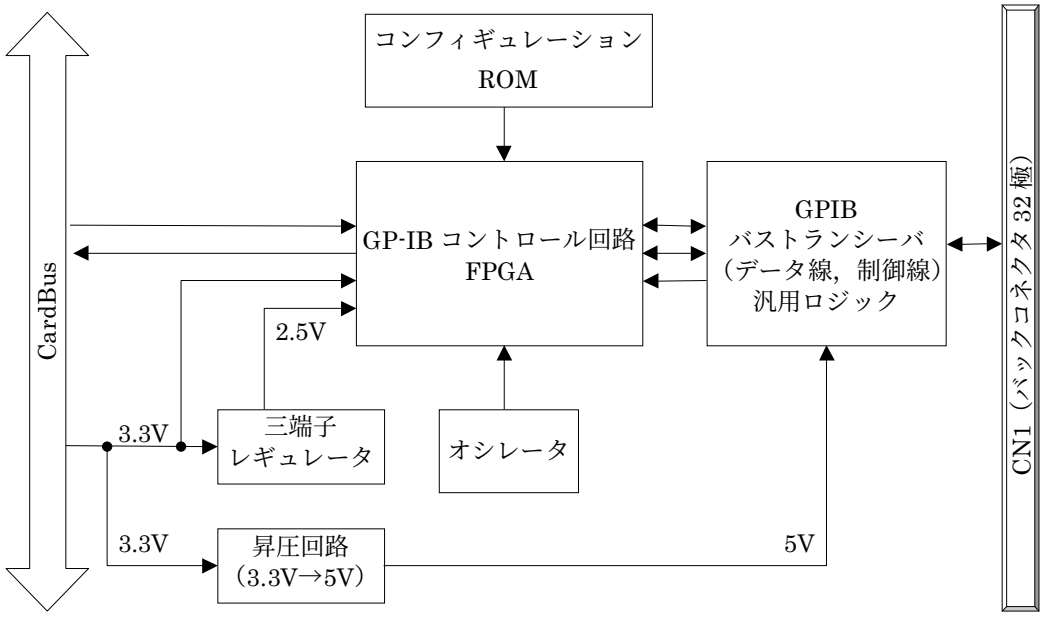
第2章 ハードウェア説明

2.1 ハードウェア仕様

項 目		仕 様
GPIB部	入出力チャンネル数	1チャンネル
	入出力形式	IEEE Std 488.1（GP-IB）準拠
	GP-IBドライバ	75160相当品（データライン） 75162相当品（コントロールライン）
	インタフェース機能	IEEE Std 488.1をサポート SH1，AH1，T5／TE5，L3／LE3，SR1，RL1， PP1／PP2，DC1，DT1，C1，C2，C3，C4，C5
	伝送方式	データ8ビットパラレル，3線ハンドシェーク方式
	転送速度※	1.1MB／s（MAX）
	最大伝送距離	ケーブル総和20m以下，機器間4m以下
	接続機器数	15台（MAX）
占有ポート数		32ポート（ベースアドレスはPlug & Playソフトウェアにより自動的に割り付けられます。）
割り込み占有数		1レベル
拡張バス転送方式		I/O転送，バスマスタ（DMA）転送
消費電流		通常時：350mA（DC＋3.3V） 動作時：400mA（DC＋3.3V）
対応バススロット		PC Card Standard 準拠CardBus
カードサイズ		PCMCIA／JEIDA Type II
I/Oコネクタ		CN1：バックコネクタ32極

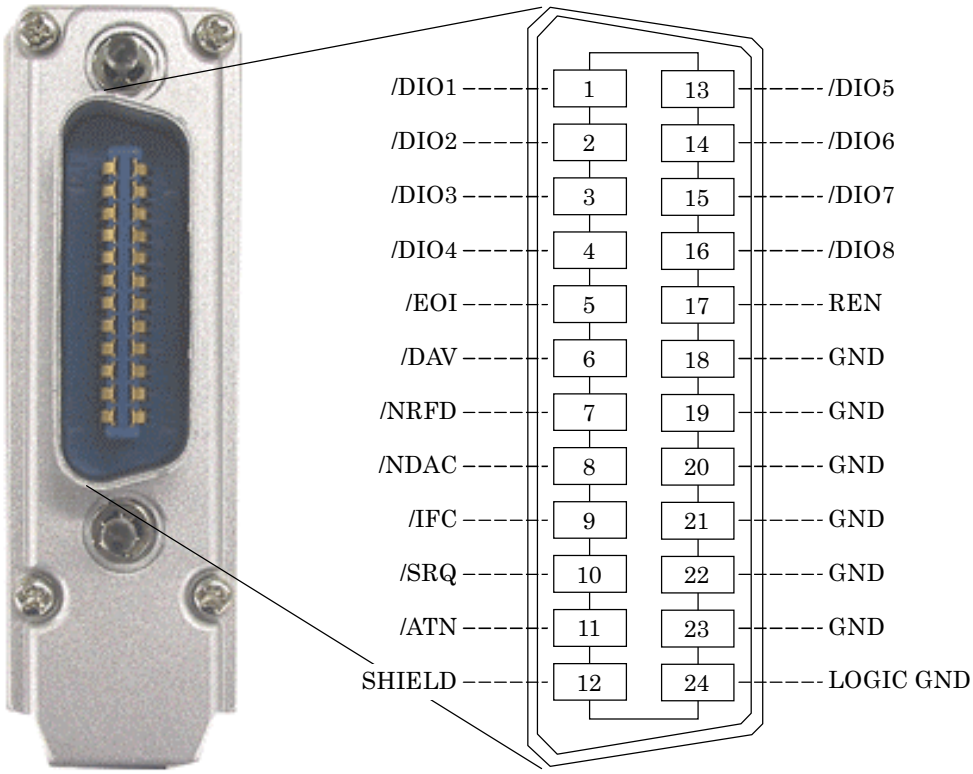
※ 実際の転送速度は、コンピュータ，ソフトウェア，接続機器等に依存します。

2.2 回路構成図



第3章 信号定義

3.1 I/0コネクタピンアサインメント



3.2 信号説明

ピン番号	信号名	入出力方向	信号名称
1～4	DIO1～DIO4	入出力	データ（コマンド，アドレスなど）
13～16	DIO5～DIO8		
5	EOI	入出力	データ最終バイト／パラレルポール実行 （End or Identify）
6	DAV	入出力	データ有効（Data Valid）
7	NRFD	入出力	受信準備完了（Not Ready For Data）
8	NDAC	入出力	受信完了（Not Data Accepted）
9	IFC	入出力	インタフェース初期化（Interface Clear）
10	SRQ	入出力	サービス要求（Service Request）
11	ATN	入出力	データ区別（Attention）
12	SHIELD	－	シグナルグランド
18～23	GND	－	グランド
24	LOGIC GND	－	ロジックグランド

第4章　外部接続

本製品を外部機器と接続する場合には、次の点にご注意ください。

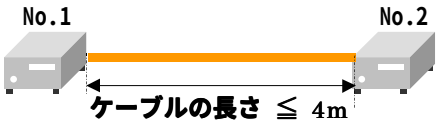
> ! **他の機器類と接続する場合、出力信号同士を衝突させないようにケーブルの配線にはご注意ください。**
>
> ! CN1にIEEE Std 488.1**以外の規格の信号、および製品添付の専用ケーブル以外のケーブルを接続しないでください。**

4.1　複数台の機器と接続する場合には

GP-IBは規格により、接続できる装置の数やケーブルの長さに制限がありますので、ご注意ください。

◆ 1つのバスに接続できる機器は、最大15台

◆ 接続するケーブルの長さは、各機器間で4m以内



◆ ケーブルの長さの総合計は、

・装置の数が11台以上の場合は、20m以内

・装置の数が10台以下の場合は、機器の数を2倍した値以下

◆ それぞれの機器の1次アドレスは、重複しないアドレスを設定

それぞれの機器の1次アドレスを宛先にして、データの送受信が行われます。
1次アドレスは0～30（16進数では00h～1Eh）の範囲内で、同じGP-IBバスに接続している他の機器と重ならないアドレスを設定してください。

なお、1次アドレスが異なれば、2次アドレスは重なっても構いません。
（FFhを設定すると、2次アドレスは“なし”となります）
＜例＞

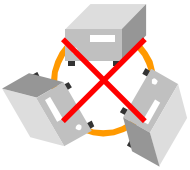
1次アドレス：01h 2次アドレス：60h	と	1次アドレス：10h 2次アドレス：60h	は設定できます。

このような接続はできません

◆2 つのケーブルをつなげて使用できません。

デバイスに接続せずに、ケーブル同士を接続することはできません。

◆ループ状に接続することはできません。



第5章 セットアップ

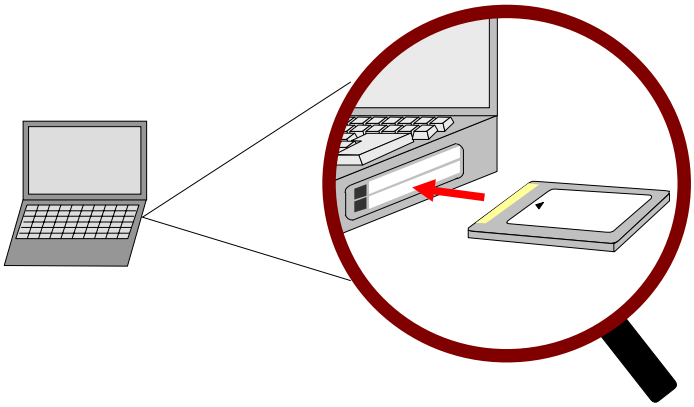
5.1 システムへの実装

本製品をシステムに実装する際には、システム本体の取扱説明書（PCカードスロットに関するページ）も併せてご覧ください。

> ! **本製品を取り付ける前に、必ず金属に触れて身体の静電気を取り除いてください。**

①システム本体の電源がOFFになっていることを確認します。（本製品は「活線挿抜」に対応しています。システムの電源をONにした状態で本製品を差し込むことができます。）

②システムのPCカードスロットに本製品を挿入します。



> ! **システムに本製品を挿入するときは向きにご注意ください。向きを間違えると本製品やシステムを破損する恐れがあります。**

以上で、システムへの実装は完了です。

5.2 オプションソフトウェアの使用について

オプションソフトウェアのインストール方法については、各ソフトウェアのREADME.HTMおよびオンラインヘルプを参照してください。

5.3 システムからの取り外し

システムからPCカードを取り外す方法は、システムによって異なりますので、システム本体の取扱説明書（PCカードスロットに関するページ）をご覧ください。

> ! **本製品を取り外す前に、必ず金属に触れて身体の静電気を取り除いてください。**
>
> ! **GP-IB制御中に本製品を外さないでください。システムが正常に動作しなくなる恐れがあります。**

第6章　安全にお使いいただくために

⚠危険

●引火性ガス等の近くで使用しないでください。

6.1　設置環境条件

本製品は下記の環境でご使用ください。その他の環境で使用された場合、誤動作または故障や発熱する恐れがあります。

周囲温度	0℃～50℃
湿度（非結露）	20%～90%
浮遊塵埃	特にひどくないこと
腐食性ガス	ないこと
供給電源	CardBus電源仕様（DC＋3.3V（±0.3%））

6.2　点検

本製品を正しく安全に使用していただくためにも、定期的に点検を行ってください。

項　目	内　容
ケーブル接続	カードのコネクタとケーブルが正しく接続されていること。
コネクタ接触部	汚れ，腐食などがないこと。

6.3　保管

本製品を保管する際は、購入したときと同様に保管してください。

①本製品をPCカードケースに入れます。
②梱包材で①を包み込み、パッケージ（箱）に入れます。
③直射日光と湿気を避けて、常温で保管します。

6.4　注意事項

下記の注意を厳守してください。ケガや故障，誤動作の原因となります。

！本製品を改造しないでください。（改造した場合の誤動作については、弊社は一切の責任を負いません。）

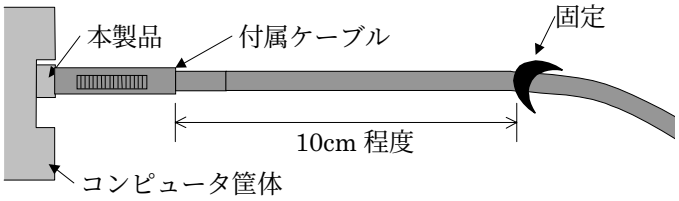
！衝撃，振動，磁気や静電気の加わる場所での保管や、使用は行わないでください。

！2スロット以上のType IIのPCカードスロットの場合、ケーブルの形状により、使用したPCカードスロットのすぐ上のスロットには、ケーブルを使用するPCカードを使用できない場合があります。

！本製品とケーブルがつながった状態で、本製品の抜き差しを行わないでください。本製品およびケーブルのコネクタ部を破損する恐れがあります。

！データ送受信時にケーブルを動かすと、データが化ける可能性があります。

! 付属ケーブルはカード接続部から10cm程度水平に保ち、ストレスがかかっても動かないように固定してください。



第7章 困ったときには

7.1 困ったときのチェックポイント

症　　状	対　　策
本製品が正常に動作しない。	本製品，ケーブルは正しく接続してください。
	コンピュータや拡張ユニットの電源容量をご確認ください。
	ソフトウェアは正しくインストールしてください。
データ転送でエラーが発生する。	測定機器と本製品のデリミタ・コードを一致させてください。
	測定機器のGP-IBアドレスを正しく設定してください。
	GP-IBケーブルで接続されている機器のGP-IBアドレスを、重複しないように設定してください。
	測定機器の転送速度，周期に合ったタイムアウト時間を設定してください。
スタンバイモードから復帰後に動作しなくなった（入出力できなくなった）。	システムスタンバイおよびシステム休止のタイマ設定が有効となっている場合には、「なし」へ変更してください。

7.2 Q&A

<ケーブル>

Q1. 2m の GPIB ケーブルを 2 本接続して、4m の GPIB ケーブルとして使用しても大丈夫ですか？

A1. 2 本のケーブルを接続して 1 本のケーブルとして使用することはできません。機器に接続せずに、ケーブル同士を接続することはできません。
※長さが 2m 以外の GPIB ケーブルについては、弊社 営業窓口にご相談ください。

― INDEX ―

1
1次アドレス 8
2
2次アドレス 8
A
ActiveXコントロール 4
ATN....6
D
DAV....6
DMA転送 3
E
EOI 6
G
GPIBドライバ....5
I
IEEE 488 BUS....3
IEEE Std 488.1 ....5, 7
IFC 6
L
Lab VIEW....3
N
NDAC....6
NRFD....6
R
RTLinux....4
S
SRQ 6
か
コントローラ 3
コントロールライン....5
さ
サービス要求....6
消費電流 5
た
転送速度 5
転送方式 5
は
バスマスタ....3, 5
パラレルポール 6
ハンドシェーク 5
ピンアサインメント....6

弊社製品Q＆A
Q＆A集、用語解説や最新情報を弊社Web siteで公開中
http://www.interface.co.jp

株式会社インタフェース
（FAX：0120-621553）

技術お問い合わせ用紙

（コピーしてお使いください。）

お客様	ご芳名	ﾌﾘｶﾞﾅ 様	TEL（　　）　－　　内線（　　） FAX（　　）　－ E-mail	
	会社名 所属 役職		住所（〒　　）　※ビル名もご記入ください。 ビル名：	
お問い合わせ内容	型　式			
	内　容	□ボード設定，□外部接続方法，□ソフトウェア使用方法（付属・オプション） □その他（　　）		
	使用環境 コンピュータ型式	（メーカー名：　　）		
	使用環境 拡張ユニット型式	（未使用・使用［　　］）	バス方式	CompactPCIバス・PCIバス・ISAバス・Cバス・CardBus
	使用環境 O　S	Ver	開発言語	Ver
	別紙　□無　□有			

修理依頼書

（コピーしてお使いください。）

（株）インタフェース記入欄
（有・無）償受付

株式会社インタフェース
営業支援センタ　行

No.

年　月　日

（FAX 082-262-1552）　Web site：**http://www.interface.co.jp**

お客様（ユーザ様）お支払い方法

□**代引処理（修理完了品到着時に運送会社へ、修理完了品と引き替えに代金をお支払いください。）**

□**銀行振込（振り込み確認後修理完了品を発送させていただきます。）**

振込先：ＵＦＪ銀行　広島支店　普通預金　１０５６１９３　株式会社インタフェース

（ご注意）振込手数料は、お客様のご負担となります。

太枠内をご記入の上、修理品と共にお送りください。

お客様ご記入欄				
お客様	会社名		所属	
	フリガナ		役職	
	ご芳名		TEL（　　）　－　　内線（　　） FAX（　　）　－	
	住所（〒　　）			
販売店	会社名		所属	
	フリガナ		役職	
	ご芳名		TEL（　　）　－　　内線（　　） FAX（　　）　－	
	住所（〒　　）			
修理品返却先		（○で囲んでください。）お客様　・　販売店様	修理費用ご請求先	（○で囲んでください。）お客様　・　販売店様
保　証		□有（№　　）	□無（ご購入日　　年　　月　　日）	
販売店様のお支払い方法			締日：　　日・支払日：　　日	
修理依頼型式			シリアル番号	
使用環境	ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ型式	（メーカー名：　　）		
	拡張ﾕﾆｯﾄ型式	（未使用・使用［　　］）	バス方式	CompactPCIバス・PCIバス・ISAバス・Cバス・CardBus
	O　S	Ver	開発言語	Ver
	お手数ですが、ボードの設定状態も詳しくご記入ください。 I/Oポートアドレス＿＿＿＿＿＿h　その他（ジャンパ等）の設定 メモリ設定アドレス＿＿＿＿＿＿h 割り込み（未使用・使用［　　］）			
現象	お手数ですが、故障の現象を詳しくご記入ください。　別紙　□無　□有			

ISD-6123-01

ご記入ありがとうございました。

サポート体制

●本製品についての技術的なお問い合わせは、弊社Web siteの技術サポートコーナーをご利用ください。
または、FAX（0120-621553），E-mail（support@interface.co.jp）でも受け付けております。
※E-mailやFAXでお問い合わせして頂いた場合、受付処理等に時間がかかる場合があります。
弊社Web siteをご利用頂ければ、処理がスムーズとなり、回答までの時間を短縮できます。
至急のお問い合わせについては、営業窓口までご相談ください。

●ご質問の際には、本書の 技術お問い合わせ用紙 にご質問内容の他、下記の事項も記載していただきますよう、お願い致します。
- ご使用のハードウェア環境
  機種名，OSのバージョン，使用ソフトウェアの内容，同時使用のインタフェースボード等
- 不具合等の現象については、使用状況なども詳しくご記入ください。
- なお、午後のお問い合わせや、土・日曜日のお問い合わせは、翌日以降の対応となりますので予めご了承ください。

●購入前の評価として、弊社製品の貸し出しも行っています。ご利用ください。

●営業的問い合わせ先

製品貸し出し	営業支援センタ	TEL **(082)262-1630**	FAX **(082)262-1552**
販売店，納期，価格，その他	営業窓口	TEL **0120-447213** E-mail **sales@interface.co.jp**	FAX **0120-458257**

修理・メンテナンス体制

●明らかに故障（焼損，破損等）している場合は、下記の手順で故障品をお送りください。
故障かどうか不明な場合は、営業窓口か営業支援センタにご相談ください。
1) **修理依頼書**に必要事項と故障の現象を詳細にご記入ください。
2) 営業支援センタへ『修理依頼書』をFAXしてください。
3) お見積金額をご連絡（FAX）致します。
4) 故障品、修理依頼書を 株式会社インタフェース 大分事業所 修理受付係 へ発送してください。
（但し、送料は、お客様にてご負担をお願い致します。）

●故障状況によっては修理不能で返却させていただく場合もございますので、ご了承ください。

故障品の送付先	〒873-0231　大分県東国東郡安岐町下原1428 株式会社インタフェース 大分事業所 修理受付係
故障品についての問い合わせ先	営業支援センタ　TEL**(082)262-1630**（月～金 AM9:00～PM5:00迄） FAX**(082)262-1552**

Web site

アドレス	**http://www.interface.co.jp**

テクニカルサポート　：商品シリーズに関するQ&A集，専門用語の解説
製品情報　：新製品情報，製品の個別仕様，製品セレクションガイド
お客様マル得情報　：製品マル得情報，早期注文割引，お問い合わせ窓口，販売店一覧表
ダウンロード　：最新ドライバ，I/Oポート公開資料，サンプルプログラム，USER'S MANUALデータ

※Web siteのデザインや内容については、随時更新していますので、上記と異なる場合があります。

PCI は、インタフェース社の登録商標です。
CB は（社）電子情報技術産業協会（略称 JEITA）の団体商標です。
本書に掲載されている会社名，製品名はそれぞれ各社の商標または登録商標です。

© 2002，2003 Interface Corporation
株式会社インタフェースの許可なく複製，改変などを行うことはできません。